





Hand-operated implement for discharging pasty substances

Patent number: DE3409724
Publication date: 1985-09-26
Inventor: SEGATZ WILHELM (DE)
Applicant: ARA WERK KRAEMER GMBH & CO (DE)
Classification:
- **international:** B05C17/00; B65D83/00
- **european:** B05C17/015
Application number: DE19843409724 19840316
Priority number(s): DE19843409724 19840316

Also published as:

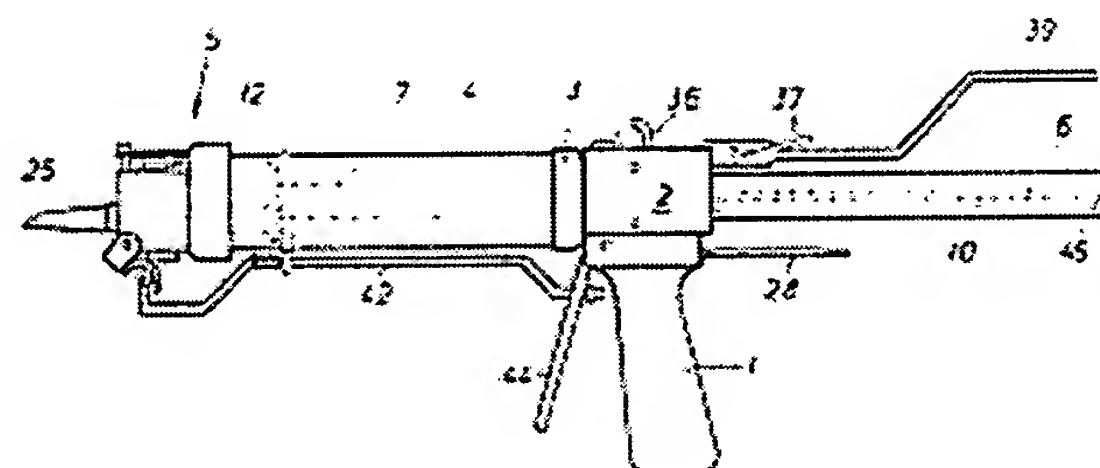
 EP0154905 (A2)
 US4685595 (A1)
 JP60212267 (A)
 EP0154905 (A3)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE3409724

Abstract of corresponding document: **US4685595**

This implement, which is particularly suitable for discharging pasty sealing compounds, has a cylinder for receiving a cartridge containing the substance, a plunger axially displaceable in this reception cylinder, a device for axially displacing the plunger, as well as a manually operable device for controlling the particular discharge quantity, while being equipped with a gas spring by means of which the plunger is axially displaceable.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 34 09 724.4
㉔ Anmeldetag: 16. 3. 84
㉕ Offenlegungstag: 26. 9. 85

㉑ Anmelder:
Ara-Werk Krämer GmbH + Co, 7441 Unterensingen,
DE

㉒ Vertreter:
Ruff, M., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Beier, J., Dipl.-Ing.;
Schöndorf, J., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

㉓ Erfinder:
Segatz, Wilhelm, 7321 Zell, DE

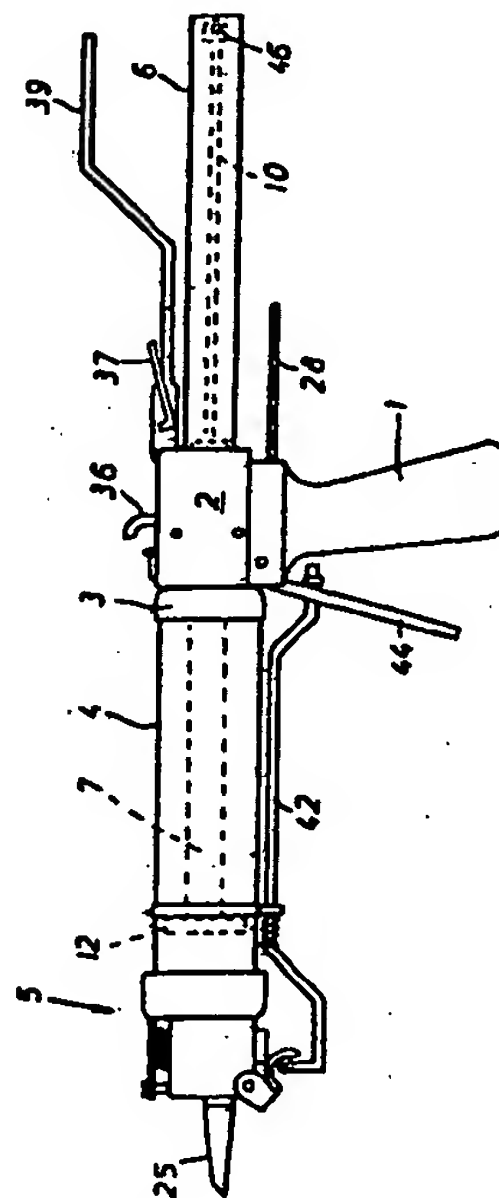
㉔ Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

GB	12 73 332
US	41 13 144
US	35 95 448
US	34 33 393

Behördeneigentum

㉕ Handgerät zum Austragen von pastösen Massen

Dieses Gerät, das sich insbesondere zum Austragen von pastösen Dichtungsmassen eignet, weist einen Zylinder (4) zur Aufnahme von einer die Masse enthaltenden Kartusche, einen in diesem Aufnahmezylinder (4) axial verschiebbaren Druckstempel (12), eine Einrichtung zur axialen Verschiebung des Druckstempels (12) sowie eine manuell betätigbare Einrichtung zur Dosierung der jeweiligen Austragsmenge auf und ist mit einer Gasfeder ausgestattet, mittels der der Druckstempel (12) in axialer Richtung verschiebbar ist.



DE 3409724 A1

DE 3409724 A1

PATENTANWÄLTE

RUFF UND BEIER

STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff
Dipl.-Ing. J. Beier
Dipl.-Phys. Schöndorf

3409724

Neckarstraße 50
D-7000 Stuttgart 1
Tel.: (0711) 227051*
Telex 07-23412 erub d

14. März 1984 E/kh

A 21 078/9

Anmelderin:

ARA-Werk
Krämer GmbH + Co.

7441 Unterensingen

Handgerät zum Austragen von
pastösen Massen

A N S P R Ü C H E

— — — —

1. Handgerät zum Austragen von pastösen Massen, wie Dichtungsmassen, mit einem Zylinder zur Aufnahme der Masse, insbesondere zur Aufnahme von einer die Masse enthaltenden Kartusche, mit einem im Aufnahmezylinder axial verschiebbaren Druckstempel, einer Einrichtung zur axialen Verschiebung des Druckstempels und einer manuell betätigbaren Einrichtung zur Dosierung der jeweiligen Austragsmenge, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Gasfeder (11) aufweist, mittels der der Druckstempel (12) in axialer Richtung verschiebbar ist.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasfeder (11) in jeder beliebigen Stellung arretierbar ist.

3. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dosiereinrichtung von der Gasfeder (11) gebildet wird.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnseite des Aufnahmezylinders (4) ein manuell betätigbares, die Dosiereinrichtung bildendes Ventil vorgesehen ist.
5. Gerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil ein vorzugsweise kurzhubiges Schieberventil ist, wobei die Achse des Ventilschiebers (15) vorzugsweise senkrecht zur Längsachse des Aufnahmezylinders (4) verläuft.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem Ventil eine vorzugsweise als Druckfeder ausgebildete Schließfeder (19) zugeordnet ist.
7. Gerät nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Ventil in einem mit dem Aufnahmezylinder (4) vorzugsweise lösbar verbunden und als Deckel des Aufnahmezylinders (4) ausgebildeten Spritzkopf (5) angeordnet ist.
8. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasfeder derart mit dem Gerät verbunden ist, daß der Zylinder (7) der Gasfeder verschieblich und vorzugsweise mit dem Druckstempel (12) verbunden und die Kolbenstange (10) der Gasfeder (11) stationär angeordnet ist.
9. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Gasfederzylinders (7) führungsfrei ist.

10. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Aufnahmezylinder (4) fluchtender, im wesentlichen zylindrischer Schutzmantel (6) vorgesehen ist, der mindestens den jeweils aus dem Zylinder (7) der Gasfeder (11) ragenden Abschnitt der Gasfederkolbenstange (10) umgibt.
11. Gerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende der Gasfederkolbenstange (10) im rückwärtigen Endbereich des Schutzmantels (6) gelagert, dort vorzugsweise angelenkt ist.
12. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine manuell betätigbare, vorzugsweise nach dem Klemmstangenprinzip arbeitende Rückstelleinrichtung für die Gasfeder vorgesehen ist.
13. Gerät nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung am Mantel des Gasfederzylinders (7) angreift.
14. Gerät nach einem der Ansprüche 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasfederzylinder (7) länger als der Aufnahmezylinder (4) ist und die Rückstelleinrichtung zwischen dem Aufnahmezylinder (4) und dem Schutzmantel (6) vorgesehen ist.
15. Gerät nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Basisteil (2) aufweist, an dem einerseits der Aufnahmezylinder (4) und andererseits der Schutzmantel (6) befestigt und vorzugsweise die Rückstelleinrichtung angelenkt ist.

16. Gerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (2) zwei der Führung des Gasfederzylinders (7) dienende Gleitbuchsen (8, 9) aufweist, von denen die eine in dem vorzugsweise lösbaren Boden des Aufnahmezylinders (4) und die andere an der Stirnseite des Schutzmantels (6) befestigt ist.
17. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilschieber (15) eine von außen zugängliche Stirnfläche aufweist, über die das Ventil gegen die Kraft der Schließfeder (19) in seine Offenstellung drückbar ist.
18. Gerät nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise am Spritzkopf (5) ein mit der Stirnfläche des Ventilschiebers (15) zusammenwirkender Hebel (40) angelenkt ist.
19. Gerät nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (40) über eine im Bereich der Rückstelleinrichtung angeordnete Bedienungseinrichtung betätigbar ist.
20. Gerät nach einem der Ansprüche 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung eine die Gasfeder im gespannten Zustand haltende, manuell lösbare Blockiereinrichtung aufweist.
21. Gerät nach einem der Ansprüche 12 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß es einen pistolengriffartig ausgebildeten Handgriff (1) aufweist, der vorzugsweise im Bereich der Rückstelleinrichtung vorgesehen ist.
22. Gerät nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungseinrichtung als ein mit dem Handgriff (1) zusammenwirkender Abzugshahn (44) ausgebildet ist.

PATENTANWÄLTE

RUFF UND BEIER

STUTTGART

Dipl.-Chem. Dr. Ruff
Dipl.-Ing. J. Beier
Dipl.-Phys. Schöndorf

3409724

Neckarstraße 50
D-7000 Stuttgart 1
Tel.: (0711) 227051*
Telex 07-23412 erub d

- 5 -

A 21 078/9

14. März 1984

E/Schr/kh

Anmelderin:

ARA-Werk
Krämer GmbH + Co.

7441 Unterensingen

Handgerät zum Austragen von
pastösen Massen

Die Erfindung betrifft ein Handgerät zum Austragen von pastösen Massen, wie Dichtungsmassen, mit einem Zylinder zur Aufnahme der Masse, insbesondere zur Aufnahme von einer die Masse enthaltenden Kartusche, einem im Aufnahmezylinder axial verschiebbaren Druckstempel, einer Einrichtung zur axialen Verschiebung des Druckstempels und einer manuell betätigbaren Einrichtung zur Dosierung der jeweiligen Austragsmenge.

Zu den bisher bekannten derartigen Geräten zählen zunächst solche, bei denen eine mechanische, zumeist mit einer Zahnstange ausgerüstete Einrichtung zur axialen Verschiebung des Druckstempels vorgesehen ist. Bei diesen Geräten läßt sich der Druckstempel nur schrittweise axial verschieben, so daß sich diese Geräte in der Praxis nur in den Fällen bewährt haben, in denen kein gleichmäßiger Massenausstrag erforderlich ist, wie beispielsweise bei Druckpressen für Schmierfette. Werden derartige Geräte dagegen beispielsweise

zum Austragen von pastösen Dichtungsmassen oder dgl. beim Ausfüllen sichtbarer Fugen, wie sie beispielsweise beim Einbau von Badewannen nicht zu vermeiden sind, eingesetzt, so bedingt ihr ungleichmäßiger Massenausstrag eine arbeitsaufwendige Nachbehandlung der verfugten Bereiche.

Es wurden deshalb auch bereits Geräte der eingangs beschriebenen Art entwickelt, bei denen die axiale Verschiebung des Druckstempels durch über einen flexiblen Schlauch zugeführte Druckluft erfolgt. Diese mit Druckluft arbeitenden Handgeräte setzen einen relativ hohen apparativen Aufwand voraus und sind zudem nicht in allen Fällen einsetzbar, nämlich beispielsweise dann nicht, wenn kein Kompressor oder keine Stromquelle zum Betrieb des Kompressors vorhanden ist. Außerdem stört bei ihnen oft auch der zu ihnen führende Druckschlauch.

Es wurden deshalb auch bereits Geräte der eingangs erwähnten Art entwickelt, bei denen die axiale Verschiebung des Druckstempels durch ein Druckgas erfolgt, das ihm aus einer kleinen, im Gerät untergebrachten Druckgaspatrone zugeführt wird. Bei derartigen Geräten treten jedoch Dichtungsprobleme auf, die bei dem begrenzten Patronenvolumen besonders ins Gewicht fallen. Außerdem ist bei ihnen von Nachteil, daß der Füllgrad ihrer Druckgaspatrone nicht ohne weiteres ermittelt werden kann, was die Bereitstellung von Ersatzpatronen erforderlich macht. Hinzu kommt bei diesen Geräten, daß mit ihnen nicht exakt gearbeitet werden kann, weil ihre Dosiereinrichtung ein Drehschieberventil aufweist, das sich feinfühlig nicht bedienen läßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein möglichst wartungsfreies Gerät der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, das ohne großen apparativen Aufwand und ohne

den Einsatz von Zusatzteilen, Gasdruckpatronen oder dgl. einen gleichmäßigen Masseaustrag ermöglicht, der beispielsweise eine arbeitsaufwendige Nachbehandlung verfugter Bereiche erübrigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Gerät der eingangs beschriebenen Art gelöst, das eine Gasfeder aufweist, mittels der der Druckstempel in axialer Richtung verschiebbar ist. Diese Gasfeder ist vom Benutzer rückstellbar und hat den Vorteil, daß sie über den gesamten Hubbereich mit einem konstanten Druck arbeitet, der einen gleichmäßigen Masseaustrag gewährleistet. Außerdem arbeitet sie völlig wartungsfrei und verlangt auch nicht die Bereitstellung von Zusatz- oder Ersatzteilen. Dichtungsprobleme, wie sie bei mit Druckgaspatronen ausgerüsteten Geräten auftreten, können beim Einsatz einer Gasfeder vermieden werden.

Es kann dafür Sorge getragen werden, daß die Gasfeder in jeder beliebigen Stellung arretierbar ist, so daß die Gasfeder zur Dosierung der jeweiligen Austragsmenge verwendet werden kann, mit dem Vorteil, daß sich gewünschtenfalls eine gesonderte Dosiereinrichtung erübrigt.

Ist eine besonders gleichmäßige Massenausstragung und feinfühliges Dosieren erwünscht, so kann eine gesonderte Dosiereinrichtung vorgesehen sein, die aus einem an der Stirnseite des Aufnahmezylinders angeordneten, manuell betätigbaren Ventil bestehen kann. Von besonderem Vorteil ist hier ein vorzugsweise kurzhubiges Schieberventil, das ohne Dichtungsprobleme zu ergeben den auftretenden Drücken standhält, wozu es vorzugsweise so angeordnet ist, daß die Ventilschieber-Achse senkrecht zur Längsachse des Aufnahmezylinders verläuft. Dem Ventil kann eine Schließfeder zugeordnet sein, die einen selbsttätigen Ventilschluß gewährleistet. Ist das Ventil als Schieberventil ausgebildet, so kann diese

Feder eine auf den Ventilschieber einwirkende, vorzugsweise als Druckfeder ausgebildete Feder sein.

Das die Dosiereinrichtung bildende Ventil kann in einem mit dem Aufnahmezylinder verbundenen Spritzkopf angeordnet sein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist dieser Spritzkopf lösbar mit dem Aufnahmezylinder verbunden, beispielsweise mit diesem verschraubt und als dessen Deckel ausgebildet, so daß er mit dem Ventil eine kompakte Einheit bildet, die problemlos ausgetauscht werden kann, was beispielsweise immer dann von Vorteil ist, wenn es zu einer Ventilverunreinigung gekommen sein sollte oder wenn mit dem Gerät eine andere pastöse Masse als bisher verarbeitet werden soll.

Die Gasfeder kann derart mit dem Gerät verbunden sein, daß ihr Zylinder verschieblich und vorzugsweise mit dem Druckstempel verbunden ist, während ihre Kolbenstange stationär angeordnet ist, mit dem Vorteil, daß der Zugang zur Gasfeder-Dichtung, dem empfindlichsten Bereich der Gasfeder, auf der dem Druckstempel abgewandten Zylinderseite liegt und schon deshalb vor äußeren Einflüssen geschützt ist. Bei dieser Anordnung der Gasfeder ist es auch möglich, das freie Ende des Gasfederzylinders führungsfrei zu halten, was bei einer bevorzugten Ausführungsform, die später noch näher erläutert werden wird, auch der Fall ist. Bei dieser Ausführungsform ist ein mit dem Aufnahmezylinder fluchtender, im wesentlichen zylindrischer Schutzmantel vorgesehen, der mindestens den jeweils aus dem Gasfederzylinder ragenden Abschnitt der Kolbenstange umgibt und gegen Verschmutzungen schützt, die zu Beschädigungen der Gasfederdichtung führen könnten. Das freie Ende der Kolbenstange kann im rückwärtigen Endbereich dieses Schutzmantels gelagert sein. Vorzugsweise ist es dort unter Spiel angeordnet, mit dem Vorteil, daß sich die Kolbenstange selbsttätig ausrichten kann.

Zum Rückstellen der Gasfeder kann eine manuell betätigbare, vorzugsweise nach dem Klemmstangenprinzip arbeitende Rückstelleinrichtung vorgesehen sein, die bei einer bevorzugten Ausführungsform am Mantel des Gasfederzylinders angreift. Bei dieser Ausführungsform ist der Gasfederzylinder länger als der Aufnahmezylinder, so daß ein Teil des Gasfederzylinders auch dann nach hinten aus dem Aufnahmezylinder herausragt, wenn die Gasfeder voll ausgefahren ist.

Ist der Gasfederzylinder länger als der Aufnahmezylinder, so kann die am Mantel des Gasfederzylinders angreifende Rückstelleinrichtung zwischen dem Aufnahmezylinder und dem Schutzmantel vorgesehen sein, mit dem Vorteil, daß weder der Aufnahmezylinder noch der Schutzmantel Durchbrechungen für die Rückstelleinrichtung aufzuweisen braucht. Außerdem kann ein Basisteil vorgesehen sein, an dem einerseits der Aufnahmezylinder und andererseits der Schutzmantel befestigt und vorzugsweise die Rückstelleinrichtung angelenkt ist. Dieses Basisteil kann zwei der Führung des Gasfederzylinders dienende Gleitbuchsen aufweisen, von denen die eine in dem vorzugsweise lösbaren Boden des Aufnahmezylinders und die andere an der Stirnseite des Schutzmantels befestigt ist.

Der Ventilschieber des die Dosiereinrichtung bildenden Schieberventils kann eine von außen zugängliche Stirnfläche aufweisen, über die das Ventil gegen die Kraft seiner Schließfeder in seine Offenstellung drückbar ist. Zur problemlosen Ventilbetätigung kann am Spritzkopf ein mit dieser Stirnfläche des Ventilschiebers zusammenwirkender Hebel angelenkt sein. Dieser Hebel kann selbst als Bedienungshebel ausgebildet sein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist dieser Hebel der besseren Handhabung wegen jedoch über eine im Bereich der Rück-

stelleinrichtung angeordnete Bedienungseinrichtung betätigbar.

Die für die Gasfeder vorgesehene Rückstelleinrichtung kann eine die Gasfeder im gespannten Zustand haltende, manuell lösbare Blockiereinrichtung aufweisen, der gewünschten falls ein Entsperrglied zugeordnet werden kann.

Das erfindungsgemäße Gerät kann einen pistolengriffartig ausgebildeten Handgriff aufweisen, der vorzugsweise im Bereich der Rückstelleinrichtung vorgesehen ist, wobei die Betätigungseinrichtung als ein mit dem Handgriff zusammen wirkender Abzugshahn ausgebildet sein kann.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform im Zusammenhang mit der Zeichnung.

In der Zeichnung zeigen jeweils schematisch

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Handgerätes zum Austragen von pastösen Massen,

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des spritzkopfseitigen Bereiches des in Fig. 1 dargestellten Gerätes in vergrößertem Maßstab und

Fig. 3 eine teilweise geschnittene Ansicht des Handgriffsbereiches des in Fig. 1 dargestellten Gerätes in vergrößertem Maßstab.

Das in Fig. 1 dargestellte Gerät weist einen pistolengriffartigen ausgebildeten Handgriff 1 auf, an dem ein Basisteil 2 befestigt ist. An der in Fig. 1 nach links

weisenden Seite des Basisteiles 2 ist der Boden 3 eines Zylinders 4 befestigt, der der Aufnahme einer pastösen Masse, beispielsweise eine pastöse Dichtungsmasse enthaltenden Kartusche dient. Der Boden 3 ist kappenförmig ausgebildet und mit dem Aufnahmezylinder 4 durch Verschraubung lösbar verbunden. An dem vom Basisteil 2 abgewandten freien Ende des Aufnahmezylinders 4 ist ein Spritzkopf 5 durch Verschraubung befestigt, der ein Ventil aufweist.

An dem in dem Aufnahmezylinder 4 abgewandten Seite des Basisteil 2 ist ein mit dem Aufnahmezylinder 4 fluchtender zylindrischer Schutzmantel 6 befestigt.

Im Basisteil 2 ist (vgl. Fig. 3) ist der Zylinder 7 einer Gasfeder 11 in zwei Gleitbuchsen 8, 9 gelagert, deren Kolbenstange 10 bis in das rückwärtige Ende des Schutzmantels 6 reicht und dort mittels eines Stiftes 46 angelenkt ist.

An dem in der Zeichnung nach links weisenden Ende des Gasfederzylinders 7, also am Boden des Gasfederzylinders ist ein in Draufsicht kreisförmiger Druckstempel 12 befestigt, dessen Außendurchmesser kleiner ist als der Innendurchmesser des Aufnahmezylinders 4 und der darin angeordneten, der besseren Übersicht wegen nicht dargestellten Kartusche, so daß er den kolbenartig ausgebildeten Boden dieser Kartusche axial verschieben kann.

Der in Fig. 2 im vergrößerten Maßstab dargestellte Spritzkopf 5, der, wie bereits dargelegt, mit dem Aufnahmezylinder 4 verschraubbar ist, weist eine im wesentlichen trichterförmige Aufnahme 13 für das vordere Kartuschenende auf. An diese Aufnahme 13 schließt sich ein Kanal 14 an, dessen Querschnitt dem eines schmalen Rechteckes mit halbkreisförmigen Schmalseiten entspricht, wobei die Längsseiten dieses Rechteckes senkrecht zur Zeichenebene verlaufen. Der Kanal 14 führt zu einem Schieber-

ventil, dessen Schieber 15 rotationssymmetrisch ausgebildet ist und zwei über einen zentralen Stempel 16 miteinander verbundene Kolben 17, 18 aufweist. Der in der Zeichnung nach oben weisende Kolben 17 ist im Durchmesser größer als der in der Zeichnung nach unten weisende Kolben 18. Im Spritzkopf 5 ist eine durchgehende, der Führung der beiden Kolben 17, 18 dienende zweistufige Bohrung vorgesehen, die gleichzeitig der Führung einer Druckfeder 19 dient, mit der der im Durchmesser größere, in der Zeichnung oben dargestellte Kolben 17 nach unten in seine die Austrittsöffnung des Kanales 14 verschließende, in Fig. 2 dargestellte Schließstellung gedrückt wird. Der Kolben 17 weist zwei umlaufende Nuten auf, in denen jeweils eine O-Ringdichtung 20, 21 angeordnet ist, die der Abdichtung des Kolbens 17 dient. Der im Durchmesser kleinere, in der Zeichnung untere Kolben 18 weist ebenfalls eine umlaufende Nut auf, in der eine diesen Kolben abdichtende O-Ringdichtung 22 angeordnet ist.

Wird der kleine Kolben 18 gegen den Druck der Feder 19 eingedrückt, so gibt der größere Kolben 17 die bis dahin verschlossene Austrittsöffnung des Kanales 14 frei, so daß eine in den Kanal 14 gedrückte pastöse Masse in das von der zweistufigen Bohrung im Spritzkopf 5 gebildete Ventilinnere gelangen kann, also in den nach oben vom Kolben 17 und nach unten vom Kolben 18 begrenzten zylindrischen Raum 23 und von dort über einen Kanal 24 zu einer Austragsdüse 25. Die Austragsdüse 25 ist in den Spritzkopf 5 eingeschraubt, so daß sie jederzeit ausgetauscht werden kann.

Das vom Kolben 17 abgewandte Ende der Druckfeder 19 stützt sich gegen eine von Schrauben 26 gehaltene Platte 27 ab. Durch Lösen der Schrauben 26 und Abnahme der Platte 27 kann das Ventil deshalb problemlos auseinandernehmen. Ebenso problemlos läßt sich die Druckkraft der Feder 19 verändern. Hierzu brauchen die

Schrauben 26 nur mehr oder weniger stark angezogen zu werden.

In dem vom Handgriff 1 getragenen Basisteil 2 ist der Zylinder 7 der Gasfeder 11, wie bereits erwähnt, in zwei Gleitbuchsen 8, 9 geführt, in denen dieser Zylinder axial verschoben werden kann. Zur axialen Verschiebung nach links, also in den Schutzmantel 6 hinein, ist im Basisteil 2 eine nach dem "Klemmstangenprinzip" arbeitende Rückstelleinrichtung vorgesehen, der eine Blockiereinrichtung zugeordnet ist. Letztere weist einen im Wesentlichen L-förmigen Hebel auf, dessen langer Schenkel 28 als ein nach unten aus dem Gehäuse des Basisteiles 2 ragender Handgriff ausgebildet ist, während sein kurzer, weitgehend im Gehäuse des Basisteiles 2 angeordneter Schenkel 29 eine annähernd kreisförmige Durchbrechung aufweist, in der der Gasfederzylinder 7 mit Spiel geführt ist, wobei der Durchmesser dieser Durchbrechung in Richtung des kurzen Schenkels größer ist als in der Querrichtung. Gegen den kurzen Schenkel 29 dieses L-förmigen Hebels drückt eine Feder 30, die sich nach hinten gegen eine dünne, mit einer zentralen Durchbrechung versehene Stützplatte 31 abstützt, zu deren Halterung im Basisteil 2 zwei senkrecht zur Zeichnungsebene verlaufende Haltestifte 32, 33 vorgesehen sind. Das freie Ende des kurzen Schenkels 29 des L-förmigen Hebels ragt nach oben aus dem Basisteil 2 hinaus und liegt dort an einem dem gesamten L-förmigen Hebel als Schwenklager dienenden Steg 34 des Basisteiles 2 an, mit der Folge, daß der kurze Schenkel 29 von der auf ihn einwirkenden Feder 30 verkantet wird und die in Fig. 3 dargestellte Stellung einnimmt, in der er mit dem Gasfederzylinder 7 so verklemmt ist, daß der Gasfederzylinder 7 nur nach hinten, zum Ende der Kolbenstange 10 hin, nicht aber nach vorn, zum Spritzkopf 5 hin, verschoben werden kann. Aus dieser Klemmstellung kann er jedoch dadurch gebracht werden, daß der lange Schenkel 28 in

Richtung des Pfeiles a eingedrückt wird, wodurch sich der gesamte L-förmige Hebel um sein vom Steg 34 gebildetes Schwenklager in Richtung des Pfeiles a verschwenkt, bis die Verklemmung des Gasfederzylinders 7 mit den Rändern der Durchbrechung im kurzen Schenkel 29 gelöst ist, so daß der Gasfederzylinder 7 jetzt auch nach vorne, d.h. zum Spritzkopf 5 hin, axial verschoben werden kann. Um den L-förmigen Hebel in dieser Stellung zu halten, ist im unteren Bereich des Gehäuses des Basisteiles 2 eine Aufnahmebohrung 35 für einen nicht dargestellten Haltestift vorgesehen.

Die Rückstelleinrichtung weist ein den Gasfederzylinder 7 mit Spiel umgebendes Klemmstück 36, ein damit in Wirkverbindung bringbares Spannglied 37, eine den Gasfederzylinder 7 umgebende Druckfeder 38 und einen in der Zeichnungsebene verschwenkbaren, am Basisteil 2 angelenkten Spannhebel 39 auf, wobei das Spannglied 37 am Spannhebel 39 angelenkt ist. Das Klemmstück 36 ist eine im wesentlichen rechteckige, relativ dicke Platte, die in ihrem in der Zeichnung unteren Bereich eine annähernd kreisförmige Durchbrechung aufweist, deren Durchmesser in der Klemmstücklängserstreckung geringfügig größer ist als in der Querrichtung. Das Klemmstück 36 ist so gemessen, daß es mit einer Schmalseite aus dem Basisteil 2 herausragt. Der obere Rand dieser Schmalseite ist nach vorn, also zum Spritzkopf 5 hin umgebogen. Das Spannglied 37 ist kettengliedartig ausgebildet und am Spannhebel 39 angelenkt. Das vom Spannhebel 39 abgewandte Ende des Spanngliedes 37 kann, wenn der Spannhebel 39 nach vorn, also in Richtung auf den Spritzkopf 5 hin verschwenkt wird, über das Klemmstück 36 gelegt werden, so daß es dessen nach vorne umgebogenen Rand hintergreift. Wird der Spannhebel 39 jetzt nach hinten verschwenkt, so hat dies zunächst eine Verschwenkung des Klemmstückes 36 und dessen Verklemmung mit dem Gasfederzylinder 7 zur Folge. Eine weitere Verschwenkung des Spannhebels 39 führt dazu,

daß das Klemmstück 36 zusammen mit dem mit ihm verklemmten Gasfederzylinder 7 gegen die Kraft der Druckfeder 38 ein kurzes Stück von etwa 10 bis 15 mm nach hinten, also in Richtung auf den Schutzmantel 6 verschoben wird, was zu einer Rückstellung, d.h. Eindrückung der Gasfeder führt. Erfolgt diese axiale Verschiebung des Gasfederzylinders 7 dann, wenn der L-förmige Hebel der Blockiereinrichtung die in Fig. 3 dargestellte Blockierstellung einnimmt, so hat dies zur Folge, daß sich die Gasfeder nicht selbsttätig entspannen, d.h. ihr Zylinder 7 nicht nach vorne in Richtung auf den Spritzkopf 5 hin verschieben kann. Durch mehrmalige Betätigung des Spannhebels 39 kann die Gasfeder soweit zurückgestellt, d.h. eingedrückt werden, bis der am Boden ihres Zylinders 7 befestigte Druckstempel 12 am Boden des Aufnahmezylinders 4 anliegt, so daß der Aufnahmezylinder 4 mit der eine pastösen Masse gefüllten Kartusche geladen werden kann. Ist dies geschehen, kann der Spritzkopf 5 mit dem Aufnahmezylinder 4 verschraubt werden. Ist die Verschraubung des Spritzkopfes 5 mit dem Aufnahmezylinder 4 erfolgt, kann die Blockiereinrichtung durch Eindrücken des längeren, griffartigen ausgebildeten Schenkels 28 gelöst werden, mit der Folge, daß sich die Gasfeder entspannt, wobei sich deren Zylinder 7 nach vorn, d.h. in Richtung auf den Spritzkopf 5 bewegt und der an ihm befestigte Druckstempel gegen den kolbenartig ausgebildeten Kartuschenboden drückt. Die in der Kartusche befindliche pastöse Masse wird jetzt nach vorn, d.h. in Richtung auf den Spritzkopf 5 gedrückt und kann durch Betätigung des dort vorgesehenen Ventiles ausgetragen werden. Zur Öffnung dieses Ventiles ist dessen Schieber 15 gegen die Kraft der ihm zugeordneten Feder 19 einzudrücken, was grundsätzlich auch direkt durch Fingerdruck möglich wäre. Bei der dargestellten Ausführungsform ist hierzu jedoch ein Hebelgestänge vorgesehen, das aus mehreren,

zusammenwirkenden Teilen besteht, nämlich aus einem am Spritzkopf 5 angelenkten Hebel 40, der einen halbkugelschalenförmigen Ansatz 41 aufweist und über eine mehrfach abgewinkelte, parallel zum Aufnahmezylinder 4 verlaufende und an diesem geführte Zugstange 42 betätigbar ist, die eine mit dem halbkugelschalenförmigen Ansatz 41 des Hebels 40 zusammenwirkende Rolle 43 aufweist und mit ihrem anderen Ende zu einem am Basisteil 2 angelenkten Abzugshahn 44 führt. Der Zugstange 42 ist eine Druckfeder 45 zugeordnet, die dafür sorgt, daß die Zugstange dann, wenn der Abzugshahn 44 nicht betätigt wird, nach vorne in Richtung auf den Spritzkopf 5 verschoben wird. Wird der Abzugshahn 44 betätigt, so wird die Zugstange 42 nach hinten gezogen, mit der Folge, daß der halbkugelförmige Ansatz 41 des Hebels 40 durch die mit ihm zusammenwirkende Rolle 43 gegen die Stirnseite des Kolbens 18 gedrückt wird, was dazu führt, daß der Ventilschieber 15 eingedrückt und die in der Kartusche befindliche pastöse Masse durch den Kanal 14, das Ventilinnere und den Kanal 24 in die Austragsdüse 25 gelangt und ausgetragen werden kann.

Je nach Viskosität der zu verarbeitenden Masse kann eine Gasfeder mit entsprechender Federkraft ausgewählt werden. Es stehen Gasfedern mit beliebiger Federkraft zur Verfügung, so z.B. 10 - 200 kg. Für Dichtungsmassen beträgt der günstige Bereich 50 - 80 kg.

Nummer:
 Int. Cl.³:
 Anmeldetag:
 Offenlegungstag:

34 09 724
 B 05 C 17/00
 16. März 1984
 26. September 1985

19.

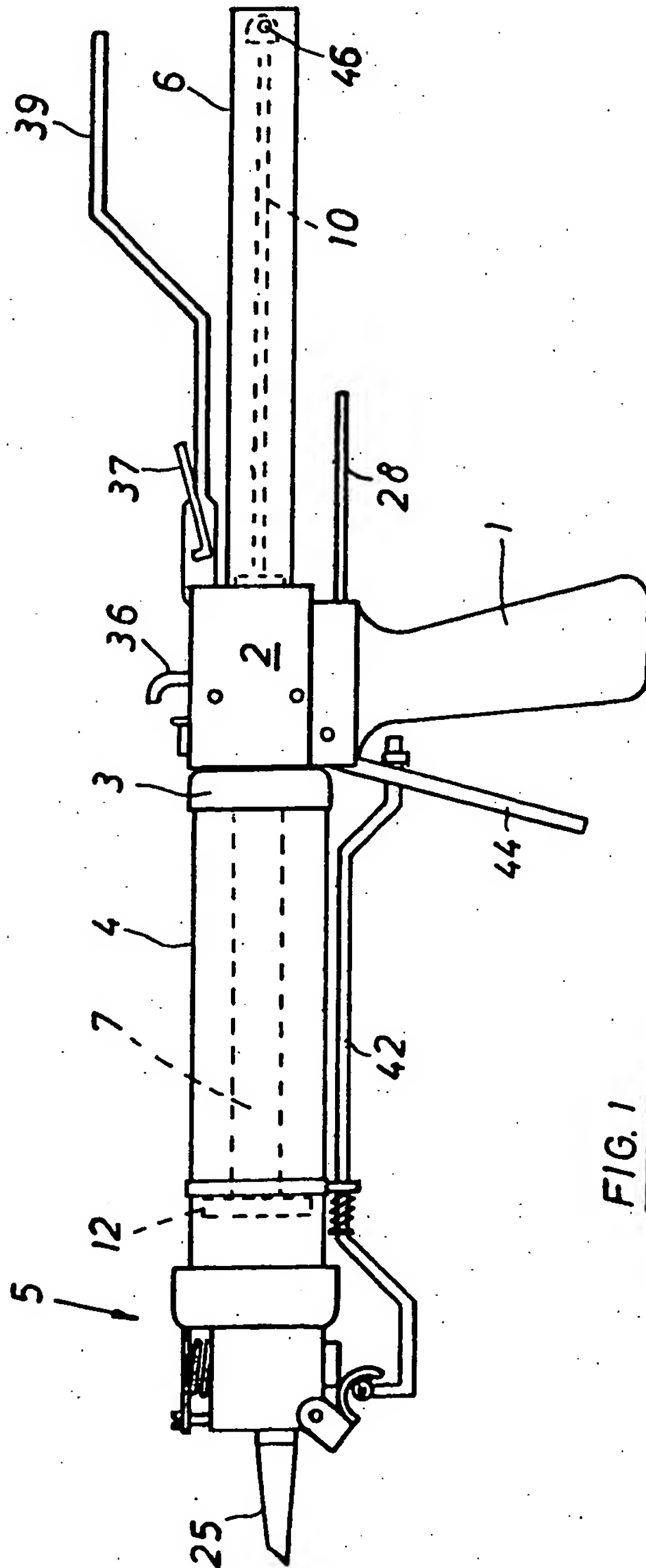
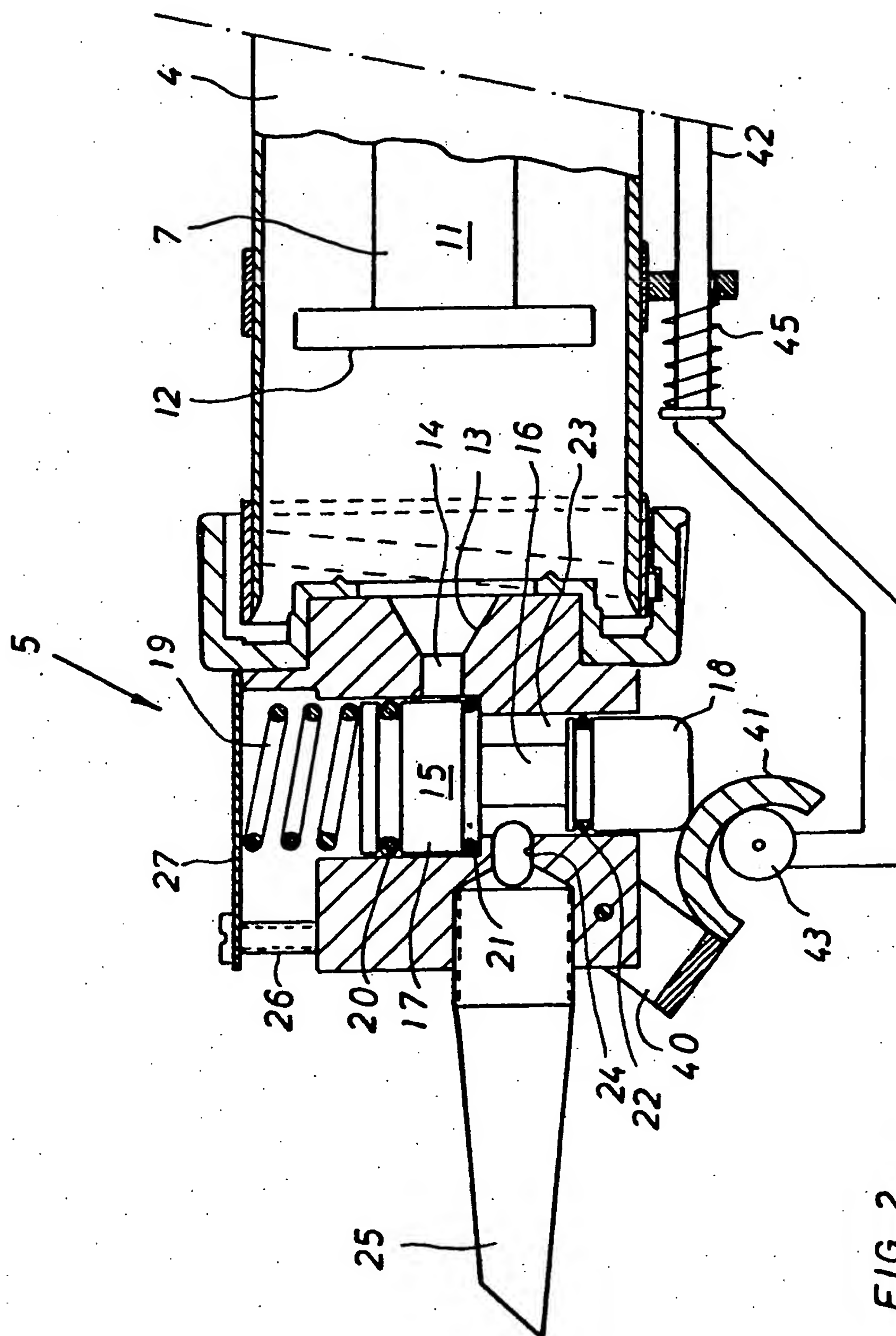


FIG. 1

3409724

B.



3409724

18.

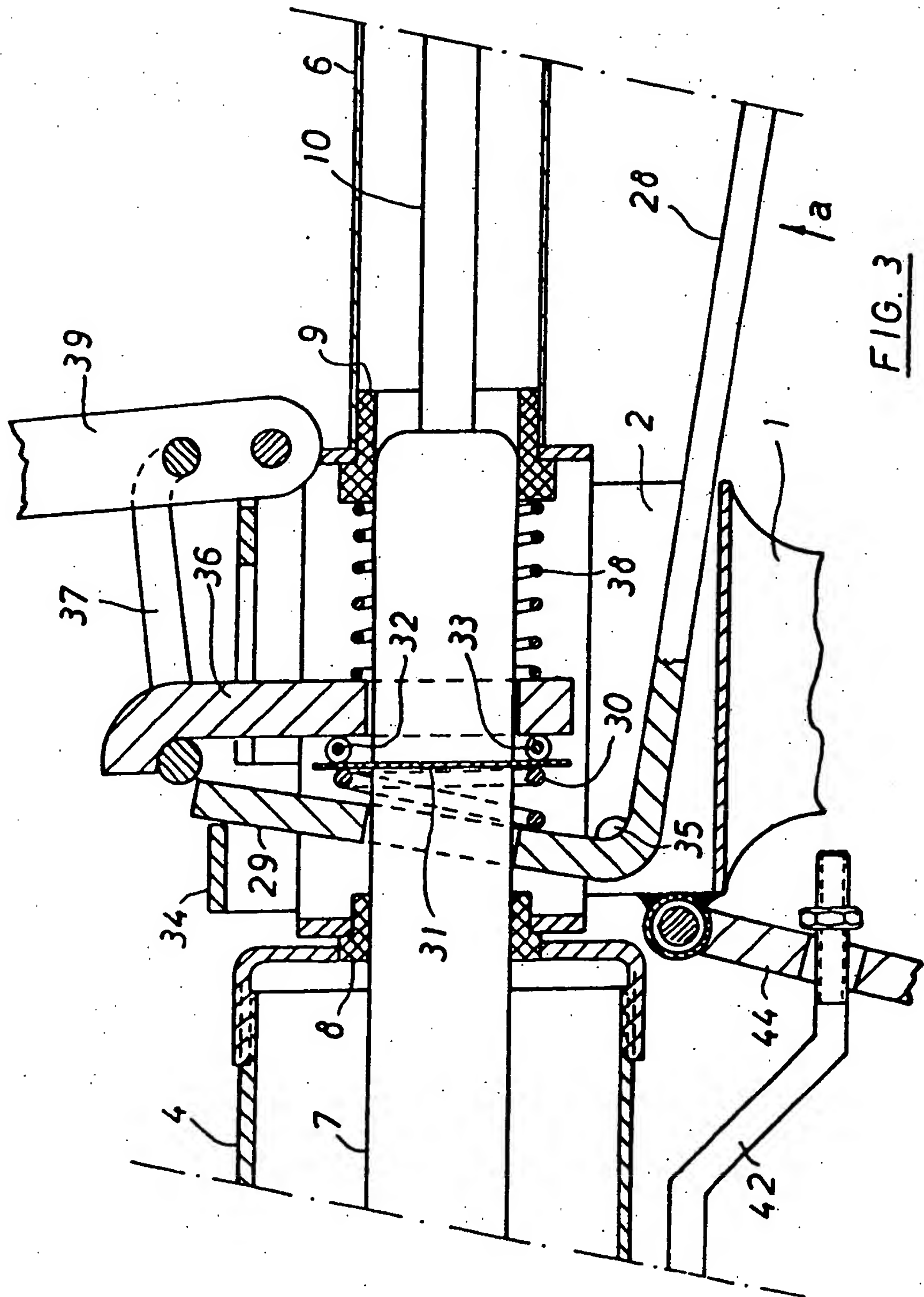


FIG. 3